科研費

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 5 月 6 日現在

機関番号: 13101

研究種目: 基盤研究(C)(一般)

研究期間: 2020~2023

課題番号: 20K08628

研究課題名(和文)新規リン代謝マーカー:ポリリン酸と腎臓病で増悪する感染症の関連

研究課題名(英文)Polyphosphate: A Novel Marker of Phosphorus Metabolism and its Association with Infection in Kidney Disease

研究代表者

山本 卓(Yamamoto, Suguru)

新潟大学・医歯学総合病院・准教授

研究者番号:70444156

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文): 腎臓病患者のリン代謝異常の一つの可能性としてポリリン酸の役割、作用について検討した。マクロファージにポリリン酸とLPSを反応させたところ、炎症性サイトカインの発現はポリリン酸の量、鎖長に依存して増強された。そのメカニズムとしてLPSとtoll-like receptorの反応をポリリン酸がより強固にすること、ポリリン酸がLPSのミセルサイズを小さくすることが要因と考えた。インドキシル硫酸をマクロファージに長期間反応させる系を確立した。さらにポリリン酸やLPSを反応させた。透析患者血小板ポリリン酸は腎機能正常血小板と比較して低値を示し、血小板NADH値と相関した。

研究成果の学術的意義や社会的意義 腎臓病患者で特徴的なリン代謝異常に関して、ポリリン酸に着目して、細胞への作用、血小板内ポリリン酸量の 測定など多面的に調査した。現在の臨床では腎臓病に伴う高リン血症が生命予後、血管石灰化に関連すること、 そしてその治療として高リン血症治療薬や透析療法の工夫で対応しているが、リンの生体内の動態については不 明な点が多い。本研究からリンの新しい形態としてのポリリン酸の感染症に対する作用と血小板のエネルギーと 関連する可能性が示された。

研究成果の概要(英文): We examined the role and effects of polyphosphates as one potential factor in the abnormal phosphorus metabolism of patients with kidney disease. When macrophages were stimulated with both polyphosphates and LPS, the expression of inflammatory cytokines was enhanced depending on the amount and chain length of polyphosphates. We considered that the mechanism behind this enhancement might involve polyphosphates strengthening the reaction between LPS and toll-like receptors, as well as reducing the micelle size of LPS. We established a system for long-term stimulation of macrophages with indoxyl sulfate, and additionally reacted polyphosphates and LPS. Platelet polyphosphates in dialysis patients showed lower levels compared to platelets from individuals with normal kidney function, and correlated with platelet NADH levels.

研究分野: 腎臓内科学

キーワード: ポリリン酸 慢性腎臓病 血液透析 マクロファージ 血小板

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等に ついては、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

1.研究開始当初の背景

腎臓病患者では感染症死が多く重要な未解決課題であるが、これまで詳細なメカニズム は不明であり根本的な対応策は提案されていない。腎臓病で高頻度に合併する高リン(単リン酸)血症は感染症と関連することが臨床的に知られているが、その機序は不明である。

そこで本研究は無機リンが直線状に結合したポリリン酸 (polyphosphate: polyp) に着目した。PolyP は PO4 構造を単位とし数十から数千と様々な鎖長で存在するポリマーですべての生物・細胞に存在する。また polyP は食品添加物に含まれる。PolyP は多くの生命現象(血液凝固、炎症、糖・エネルギー代謝、骨回転など)に重要な役割を果たす可能性が示唆されている (Jiménez J, Curr Genet 2017)。申請者らはこれまで polyP が β_2 -ミクログロブリンアミロイド線維形成反応に促進的に作用することを報告した。 (Zhang CM, Yamamoto S, et al. Proc Natl Acad Sci U S A., 2019) polyP の測定は、核磁気共鳴(NMR)、放射性同位元素、電気泳動、polyP キナーゼ(PPK)や polyP エキソポリフォスファターゼ(PPX)で可能であるが、生体試料を用いた測定系は確立されていない。申請者らは、CKD で増加・蓄積する過剰な polyP が免疫細胞に影響し(慢性期)、そして菌血症時の細菌由来の polyP産生(急性期)が、感染症の増悪を来すという仮説を立て、これを証明することを試みた。

2.研究の目的

本研究の目的は腎臓病で増悪する感染症に polyP が与える影響について基礎的、臨床的手法で明らかにすることである。

3.研究の方法

1) 腎臓病患者由来マクロファージのインドキシル硫酸とポリリン酸の作用

THP-1由来マクロファージにポリリン酸と LPS を反応させ、炎症性サイトカインの発現を測定した。ポリリン酸の量、鎖長を変化させ、その反応を観察した。

腎臓病環境のマクロファージの機能、特徴を明らかにするため、代表的ウレミックトキシンであるインドキシル硫酸 (IS)を THP-1 細胞由来マクロファージに長期間反応させ、その慢性的刺激とその反応を RNA シークエンスで網羅的に解析した。

2) 腎臓病患者の血小板ポリリン酸の濃度と意義

腎臓病患者のポリリン酸の動態を評価するため定量方法について検討した。既報があることがから血小板内ポリリン酸を DAPI で測定した。また血小板内 polyP に関連する血小板内因子や血中無機リン濃度との関連を調査した。

4.研究成果

1) 腎臓病患者由来マクロファージのインドキシル硫酸とポリリン酸の作用

THP-1由来マクロファージにポリリン酸と LPS を反応させたところ、炎症性サイトカインの発現はポリリン酸の量、鎖長に依存して増強された。そのメカニズムとして LPS と toll-like receptor の反応をポリリン酸がより強固にすること、ポリリン酸が LPS のミセルサイズを小さくすることが要因と考えた (Ito T, Yamamoto S, J Biol Chem, 2020)。

IS を THP-1 細胞由来マクロファージに長期間反応させる系を確立した (ウレミックマクロ

ファージ)。ウレミックマクロファージの RNA シークエンスを実施し、炎症反応、特に S100A8, S100A9 の発現が亢進することを見出した。さらにポリリン酸やLPS を反応させ、 通常のマクロファージとの反応の違いを観察した。

2)腎臓病患者の血小板ポリリン酸の濃度と意義

透析患者血小板ポリリン酸は腎機能正常血小板と比較して低値を示した。血小板ポリリン酸値は血小板 NADH 値と相関し、一方で血小板内、血清リン値とは相関しなかった。そのため血小板内ポリリン酸は全身のリン濃度の影響を受けず、エネルギー亢進状態(慢性炎症、protein-energy wasting)を表している可能性が考えられた。

5 . 主な発表論文等

「雑誌論文〕 計21件(うち杏誌付論文 16件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 11件)

〔雑誌論文〕 計21件(うち査読付論文 16件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 11件)	
1.著者名 Nakajima Kichitaro、Yamaguchi Keiichi、Noji Masahiro、Aguirre C?sar、Ikenaka Kensuke、Mochizuki Hideki、Zhou Lianjie、Ogi Hirotsugu、Ito Toru、Narita Ichiei、Gejyo Fumitake、Naiki Hironobu、 Yamamoto Suguru、Goto Yuji	4 . 巻 13
2.論文標題 Macromolecular crowding and supersaturation protect hemodialysis patients from the onset of dialysis-related amyloidosis	5 . 発行年 2022年
3.雑誌名 Nature Communications	6.最初と最後の頁 NA
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41467-022-33247-3	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著
1.著者名 Shirai Nobuyuki、Yamamoto Suguru、Osawa Yutaka、Tsubaki Atsuhiro、Morishita Shinichiro、Narita Ichiei	4.巻 27
2.論文標題 Dynamic and static balance functions in hemodialysis patients and non dialysis dependent <scp>CKD</scp> patients	5.発行年 2022年
3.雑誌名 Therapeutic Apheresis and Dialysis	6.最初と最後の頁 412~418
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/1744-9987.13931	 査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著
	T . w
1 . 著者名 Kitabayashi Kou、Yamamoto Suguru、Narita Ichiei 	4.巻 26
2.論文標題 Association of the nutritional risk index for Japanese hemodialysis with mortality and dietary nutritional intake in patients undergoing hemodialysis during long-term hospitalization	5 . 発行年 2022年
3.雑誌名 Clinical and Experimental Nephrology	6.最初と最後の頁 1200~1207
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10157-022-02259-0	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著
	T
1 . 著者名 Shirai Nobuyuki、Yamamoto Suguru、Osawa Yutaka、Tsubaki Atsuhiro、Morishita Shinichiro、Narita Ichiei	4 . 巻 23
2.論文標題 Dysfunction in dynamic, but not static balance is associated with risk of accidental falls in hemodialysis patients: a prospective cohort study	5 . 発行年 2022年
3.雑誌名 BMC Nephrology	6.最初と最後の頁 NA
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s12882-022-02877-6	 査読の有無 有
 オープンアクセス	国際共著

1. 著者名	4 . 巻
Kitabayashi Kou, Yamamoto Suguru, Narita Ichiei	26
Kitabayasii kod, Talilalioto Sagard, Natita Tolifot	25
A A LEGG	- 70 /
2.論文標題	5 . 発行年
Magnesium intake by enteral formulation affects serum magnesium concentration in patients	2022年
undergoing hemodialysis	
	c ====================================
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Therapeutic Apheresis and Dialysis	749 ~ 755
引載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1111/1744-9987.13760	有
10.1111/1/144-3307.10700	1
	Company of the state
⁻ ープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
	1
#F # A	
.著者名	4 . 巻
Suzuki Yuya、Otsuka Tadashi、Yoshioka Yuki、Iida Tomomichi、Maruyama Shingo、Watanabe	in press
Hirofumi, Kaseda Ryohei, Yamamoto Suguru, Kaneko Yoshikatsu, Goto Shin, Aoyagi Ryuji, Narita	p. 555
	I
Ichiei	
. 論文標題	5 . 発行年
Assessing fluid volume and determining outcomes of acute heart failure using plasma human	2023年
atrial natriuretic peptide	I
. 雑誌名	6.最初と最後の頁
Clinical and Experimental Nephrology	in press
 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	大生の左征
p製舗メW∪∪I(アングル4 ノンエソ Γ鍼別士)	査読の有無
10.1007/s10157-023-02333-1	有
- - ープンアクセス	国欧共 菜
-	国際共著
· · · · = · ·	
· · · · · =· ·	-
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名	- 4 . 巻
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto	-
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita	- 4 . 巻
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto	- 4 . 巻
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita	- 4 . 巻
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei	- 4.巻 Publish Ahead of Print
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.00000000000000072	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.00000000000000072	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.000000000000000072	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.00000000000000072	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.00000000000000072 ーブンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有 国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.00000000000000072 ープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有 国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.0000000000000072 ープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有 国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 B載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.00000000000000072 ープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有 国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.0000000000000072 ープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名 山本卓	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 37
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.0000000000000072 ープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名 山本卓 . 論文標題	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 37 5 . 発行年
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.0000000000000072 ーブンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名 山本卓	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 37
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.0000000000000072 - ブンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名 山本卓 . 論文標題 CKD・透析患者の骨折とその対策	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 37 5 . 発行年
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.0000000000000072 ープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名 山本卓 . 論文標題 CKD・透析患者の骨折とその対策	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 37 5 . 発行年 2022年
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.0000000000000072 - ブンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名 山本卓 . 論文標題 CKD・透析患者の骨折とその対策 . 雑誌名	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 37 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.0000000000000072 - ブンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名 山本卓 . 論文標題 CKD・透析患者の骨折とその対策	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 37 5 . 発行年 2022年
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.000000000000072 - ブンアクセス オーブンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名 山本卓 . 論文標題 CKD・透析患者の骨折とその対策 . 雑誌名	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 37 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.000000000000072 - ブンアクセス オーブンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名 山本卓 . 論文標題 CKD・透析患者の骨折とその対策 . 雑誌名	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 37 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.34067/KID.00000000000000002 ープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名 山本卓 . 論文標題 CKD・透析患者の骨折とその対策 . 雑誌名 日本透析医会誌	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 37 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 25-28
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.34067/KID.00000000000000002 ープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名 山本卓 . 論文標題 CKD・透析患者の骨折とその対策 . 雑誌名 日本透析医会誌	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 37 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁
ボーブンアクセスではない、又はオーブンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.00000000000000072 一ブンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名 山本卓 . 論文標題 CKD・透析患者の骨折とその対策 . 雑誌名 日本透析医会誌	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 37 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 25-28
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.00000000000000072 ープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名 山本卓 . 論文標題 CKD・透析患者の骨折とその対策 . 雑誌名 日本透析医会誌	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 37 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 25-28
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.0000000000000072 ブンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名 山本卓 . 論文標題 CKD・透析患者の骨折とその対策 . 雑誌名 日本透析医会誌	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有 国際共著 4 . 巻 37 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 25-28
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 . 著者名 Nakagawa Yusuke、Kaseda Ryohei、Suzuki Yuya、Watanabe Hirofumi、Otsuka Tadashi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Terada Yasuhiko、Haishi Tomoyuki、Sasaki Susumu、Narita Ichiei . 論文標題 Sodium magnetic resonance imaging shows impairment of the counter-current multiplication system in diabetic mice kidney . 雑誌名 Kidney360 載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.34067/KID.0000000000000072 ブンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である) . 著者名 山本卓 . 論文標題 CKD・透析患者の骨折とその対策 . 雑誌名 日本透析医会誌	- 4 . 巻 Publish Ahead of Print 5 . 発行年 2023年 6 . 最初と最後の頁 in press 査読の有無 有 国際共著 - 4 . 巻 37 5 . 発行年 2022年 6 . 最初と最後の頁 25-28

. ++6	. 24
1 . 著者名	4.巻
羽深将人、山本卓、内木宏延、山本格、成田一衛	64
2. 論文標題	5.発行年
プロテオーム解析	2022年
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
日本腎臓学会誌	863-867
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
なし - The control of	有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著
オープンアクセスとはない、又はオープンアクセスが困難	-
1 . 著者名	4 . 巻
Kitabayashi Kou、Yamamoto Suguru、Narita Ichiei	-
2.論文標題	5.発行年
Magnesium intake by enteral formulation affects serum magnesium concentration in patients undergoing hemodialysis	2021年
3 . 雑誌名	6.最初と最後の頁
Therapeutic Apheresis and Dialysis	-
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	
司車以前又のDOT () グラルオングエット 高級加工) 10.1111/1744-9987.13760	直読の有無 有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
4 54.6	1 4 44
1 . 著者名	4 . 巻
Shirai Nobuyuki, Yamamoto Suguru, Osawa Yutaka, Tsubaki Atsuhiro, Morishita Shinichiro, Igarashi Kanami, Narita Ichiei	33
2 . 論文標題	5.発行年
Comparison of muscle strength between hemodialysis patients and non-dialysis patients with chronic kidney disease	2021年
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Journal of Physical Therapy Science	742 ~ 747
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	本芸の右無
埼載論又のDOT(テンタルオプシェクト識別子) 10.1589/jpts.33.742	│ 査読の有無 │
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
1 英字夕	4 #
Yamamoto Suguru, Sasahara Kenichi, Domon Mio, Yamaguchi Keiichi, Ito Toru, Goto Shin, Goto	4.巻 13
Yamamoto Suguru, Sasahara Kenichi, Domon Mio, Yamaguchi Keiichi, Ito Toru, Goto Shin, Goto Yuji, Narita Ichiei	13
Yamamoto Suguru, Sasahara Kenichi, Domon Mio, Yamaguchi Keiichi, Ito Toru, Goto Shin, Goto Yuji, Narita Ichiei	
Yamamoto Suguru、Sasahara Kenichi、Domon Mio、Yamaguchi Keiichi、Ito Toru、Goto Shin、Goto Yuji、Narita Ichiei 2.論文標題 pH-Dependent Protein Binding Properties of Uremic Toxins In Vitro	5 . 発行年
Yamamoto Suguru、Sasahara Kenichi、Domon Mio、Yamaguchi Keiichi、Ito Toru、Goto Shin、Goto Yuji、Narita Ichiei 2.論文標題 pH-Dependent Protein Binding Properties of Uremic Toxins In Vitro	5.発行年 2021年
Yamamoto Suguru、Sasahara Kenichi、Domon Mio、Yamaguchi Keiichi、Ito Toru、Goto Shin、Goto Yuji、Narita Ichiei 2.論文標題 pH-Dependent Protein Binding Properties of Uremic Toxins In Vitro 3.雑誌名 Toxins	5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 116~116
Yamamoto Suguru、Sasahara Kenichi、Domon Mio、Yamaguchi Keiichi、Ito Toru、Goto Shin、Goto Yuji、Narita Ichiei 2.論文標題 pH-Dependent Protein Binding Properties of Uremic Toxins In Vitro 3.雑誌名 Toxins	13 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁
Yuji、Narita Ichiei 2. 論文標題 pH-Dependent Protein Binding Properties of Uremic Toxins In Vitro 3. 雑誌名 Toxins 掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子)	13 5 . 発行年 2021年 6 . 最初と最後の頁 116~116 査読の有無

1 . 著者名 Shirai Nobuyuki、Yamamoto Suguru、Osawa Yutaka、Tsubaki Atsuhiro、Morishita Shinichiro、Nitami Sumiyo、Narita Ichiei	4.巻 7
2.論文標題 Fear of falling and physical activity in hemodialysis patients: a pilot study	5 . 発行年 2021年
3.雑誌名 Renal Replacement Therapy	6.最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s41100-021-00383-3	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著
1 . 著者名 Kitabayashi Kou、Yamamoto Suguru、Katano Yumi、Giustini Kayoko、Ei Isei、Ishii Yuji、Narita Ichiei	4.巻 7
2. 論文標題 Locomotive syndrome in hemodialysis patients and its association with quality of life?a cross-sectional study	5 . 発行年 2021年
3.雑誌名 Renal Replacement Therapy	6 . 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s41100-021-00352-w	査読の有無 有
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスとしている(また、その予定である)	-
1 . 著者名 Komaba Hirotaka、Zhao Junhui、Yamamoto Suguru、Nomura Takanobu、Fuller Douglas S.、McCullough Keith P.、Evenepoel Pieter、Christensson Anders、Zhao Xinju、Alrukhaimi Mona、Al Ali Fadwa、 Young Eric W.、Robinson Bruce M.、Fukagawa Masafumi	4.巻 12
2.論文標題 Secondary hyperparathyroidism, weight loss, and longer term mortality in haemodialysis patients: results from the DOPPS	5 . 発行年 2021年
3.雑誌名 Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle	6.最初と最後の頁 855~865
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1002/jcsm.12722	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 該当する
1 . 著者名 Ito Toru、Yamamoto Suguru、Yamaguchi Keiichi、Sato Mami、Kaneko Yoshikatsu、Goto Shin、Goto Yuji、Narita Ichiei	4.巻 ²⁹⁵
2.論文標題 Inorganic polyphosphate potentiates lipopolysaccharide-induced macrophage inflammatory response	5 . 発行年 2020年
3.雑誌名 Journal of Biological Chemistry	6 . 最初と最後の頁 4014~4023
掲載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1074/jbc.RA119.011763	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著

Igupchi Akira, Yanamoto Sugurus, Oda Akira, Tanaka Kenichi, Kazama Junichiro James, Saeki 1 24		
2. 論文体題 Effect of sucroferric oxyhydroxide on gastrointestinal microbione and urenic toxins in patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis 3. 納詰名 Clinical and Experimental Nephrology 6. 最初と概念の頁 725~733 飛鞭論文のDDI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s10157-020-01892-x オープンアクセス オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著名名 Ulakamatsu Takuya、 Iwasaki Yoshiko、 Yamamoto Suguru、 Matsuo Koji、 Goto Shin、 Narita Ichiei、 Kazana Junichiro J、 Tanaka Kennichi、 Ito Akemi、 Ozasa Ryosuke、 Nakano Takuyoshi, Miyakoshi Chisato, Onishi Yoshihiro, Fukuma Shingo, Fukuhara Shunichi、 Yamato Hideyuki、 Fukagawa Ikasafuni、 Mizawa Takou 2. 論文標題 Journal of Bone and Mineral Research 1. 著名名 Journal of Bone and Mineral Research 1. 素名名 Journal of Bone and Mineral Research 2. 論文報題 オープンアクセス 1. 表名名 Yamaguchi Hiroki、 Coto Shin、 Takahashi Nao、 Tsuchida Masafumi、 Katanaba Hirofumi、 Yamanoto Suguru、 Kaneko Yoshikatsu、 Higashi Koichi、 Mori Hiroshi、 Nakamura Yukio, Horii Arata、 Kurokawa Mer. Narita Ichiei Aberrant mucosal immunoreaction to tonsillar microbiota in immunoglobulin A nephropathy 3. 熱話名 Nephrology Dialysis Transplantation 5. 発行年 2020年 1. 著名名 Nephrology Dialysis Transplantation 1. 表名名 Nephrology Dialysis Transplantation 2. 論文種題 Ph-Dependent Protein Binding Properties of Uremic Toxins In Vitro 2021年 5. 発行年 2022年	1. 著者名 Iguchi Akira、Yamamoto Suguru、Oda Akira、Tanaka Kenichi、Kazama Junichiro James、Saeki	_
with chronic kidney disease undergoing hemodialysis 3. 韓誌名 Clinical and Experimental Nephrology (725~733 (725~734 (725	2.論文標題	
R製設法文の201(デジタルオプジェクト識別子) 10.1007/s10157-020-01892-x オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 業者名 Makamatsu Takuya、 Iusasaki Yoshiko、 Yamanoto Suguru、Matsuo Koji、 Goto Shin、Narita Ichiei、 Kazama Junichirio、J. Tanaka Konnichi I to Akeni、Czasa Rycouko, Nakano Takayoshi Miyakoshi Chisato, Onishi Yoshihiro, Fukuma Shingo, Fukuhara Shunichi, Yamato Hideyuki、Fukagawa Masafumi, Akizawa Tadao 2. 論文標題	with chronic kidney disease undergoing hemodialysis	
1. 著者名 物akanatsu Takuya, Iwasaki Yoshiko, Yamamoto Suguru, Matsuo Koji, Goto Shin, Narita Ichiei, Kazama Junichiro J. Tanaka Kennichi, Ito Akemi, Ozasa Ryosuke, Nakano Takayoshi, Miyakoshi Chisato, Onishi Yoshihiro, Fukuma Shingo, Fukuhara Shunichi, Yamato Hideyuki, Fukagawa Junichiro J. Tanaka Kennichi, Ito Akemi, Ozasa Ryosuke, Nakano Takayoshi, Miyakoshi Chisato, Onishi Yoshihiro, Fukuma Shingo, Fukuhara Shunichi, Yamato Hideyuki, Fukagawa Junichiro, Akizawa Tadao 2. may Tama Type I Angiotensin II Receptor Blockade Reduces Uremia 1 Induced Deterioration of Bone Material Properties 3. 触話名 Journal of Bone and Mineral Research 日本ガンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Yanaguchi Hiroki, Goto Shin, Takahashi Nao, Tsuchida Masafumi, Watanabe Hirofumi, Yamamoto Suguru, Kaneko Yoshikatsu, Higashi Koichi, Mori Hiroshi, Nakamura Yukio, Horii Arata, Kurokawa Ken, Narita Ichiei 2. may 程題 Aberrant mucosal immunoreaction to tonsillar microbiota in immunoglobulin A nephropathy 3. 触話名 Nephrology Dialysis Transplantation 4. 卷 Sakipa Aberrant mucosal immunoreaction to tonsillar microbiota in immunoglobulin A nephropathy 5. 発行年 2020年 1. 著者名 Nephrology Dialysis Transplantation 5. 最初と最後の頁 75 - 86 基础の有無 第二 オープンアクセス 1. 著者名 Yanamoto Suguru, Sasahara Kenichi, Domon Mio, Yanaguchi Keiichi, Ito Toru, Goto Shin, Goto Yuji, Narita Ichiei 5. 発行年 2021年		
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Wakamatsu Takuya、 Iwasaki Yoshiko、Yamamoto Suguru、 Matsuo Koji、Coto Shin、Narita Ichiei、Kazana Junichiro J、Tanaka Kennichi、Ito Akemi、Ozasa Ryosuke、Nakano Takayoshi、Miyakoshi Chisato、Onishi Yoshihiro、Fukuma Shingo、Fukuhara Shunichi、Yamato Hideyuki、Fukagawa Masafumi、kizawa Tadao 2. 論文構題 Type I Angiotensin II Receptor Blockade Reduces Uremia 2020年 Journal of Bone and Mineral Research 5. 発行年 Journal of Bone and Mineral Research 6. 最初と最後の頁 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Yamaguchi Hiroki、Goto Shin、Takahashi Nao、Tsuchida Masafumi、Watanabe Hirofumi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Higashi Koichi、Mori Hiroshi、Nakamura Yukio、Horii Arata、Kurokawa Ken、Narita Ichiei 2. 論文標題 Aberrant mucosal immunoreaction to tonsillar microbiota in immunoglobulin A nephropathy 3. 雑誌名 Nephrology Dialysis Transplantation 4. 後 36 第載論文のDOI(デジタルオプジェクト識別子) 10.1093/ndt/gfaa223 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著者名 Yamamoto Suguru、Sasahara Kenichi、Domon Mio、Yamaguchi Kelichi、Ito Toru、Goto Shin、Coto Yuji、Narita Ichiei 1. 著者名 Yamamoto Suguru、Sasahara Kenichi、Domon Mio、Yamaguchi Kelichi、Ito Toru、Goto Shin、Coto Yuji、Narita Ichiei 5. 発行年 2021年		
大きな名 1 まできる。 1 まできる。 2 まできない。 2 は できない。 2 は できない。 2 は できない。 2 は できない。 3 を できない。 4 を できない。 3 を できない。 4 を できない。		
Wakamatsu Takuya, Iwasaki Yoshiko, Yamamoto Suguru, Matsuo Koji, Goto Shin, Narita Ichiei, Kazama Junichiro J. Tanaka Kennichi. Ito Akemi. Ozasa Ryosuke, Nakamo Takayoshi. Miyakoshi Chisato, Onishi Yoshihiro, Fukuma Shingo, Fukuhara Shunichi, Yamato Hideyuki, Fukagawa Masafumi, Akizua Tadao 2. 施文標題 Type I Angiotensin III Receptor Blockade Reduces Uremia Induced Deterioration of Bone Material Properties 3. 維誌名 Journal of Bone and Mineral Research 6. 最初と最後の頁 67~79 据載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1002/jbmr.4159 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著名名 Yamaguchi Hiroki, Goto Shin, Takahashi Nao, Tsuchida Masafumi, Watanabe Hirofumi, Yamamoto Suguru, Kaneko Yoshikatsu, Higashi Koichi, Mori Hiroshi, Nakamura Yukio, Horii Arata, Kurokawa Ken, Narita Ichiei 2. 論文標題 Aberrant mucosal immunoreaction to tonsillar microbiota in immunoglobulin A nephropathy 5. 発行年 2020年 3. 雑誌名 Nephrology Dialysis Transplantation 5. 発行年 2020年 4. 巻 3. オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 5. 発行年 2020年 4. 巻 3. オープンアクセス 3. オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著名名 Yamamoto Suguru, Sasahara Kenichi, Domon Mio, Yamaguchi Keiichi, Ito Toru, Goto Shin, Goto Yuji, Narita Ichiei 2. 論文標題 Aberrant mucosal Binding Properties of Uremic Toxins In Vitro 5. 発行年 2021年		国際共著
Wakamatsu Takuya, Iwasaki Yoshiko, Yamanoto Suguru, Matsuo Koji, Goto Shin, Narita Ichiei, Kazama Junichiro J. Tanaka Kennichi. Ito Akeni. Ozasa Ryosuke, Nakano Takayoshi. Miyakoshi Chisato, Onishi Yoshihiro, Fukuma Shingo, Fukuhara Shunichi, Yamato Hideyuki, Fukagawa Masafumi, Akizwa Tadao 2. 論文機層 Type I Angiotensin III Receptor Blockade Reduces Uremia Induced Deterioration of Bone Material Properties 3. 機誌名 Journal of Bone and Mineral Research 6. 最初と最後の頁 67~79 [掲載論文のDOI (デジタルオプジェクト識別子) 10.1002/jbmr.4159 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1. 著名名 Yamaguchi Hiroki, Goto Shin, Takahashi Nao, Tsuchida Masafumi, Watanabe Hirofumi, Yamanoto Suguru, Kaneko Yoshikatsu, Higashi Koichi, Mori Hiroshi, Nakamura Yukio, Horii Arata, Kurokawa ken, Narita Ichiei 2. 論文標題 Aberrant mucosal immunoreaction to tonsillar microbiota in immunoglobulin A nephropathy 5. 発行年 2020年 3. 機誌名 Nephrology Dialysis Transplantation 5. 発行年 2020年 4. 巻 3. 神話名 Nephrology Dialysis Transplantation 5. 発行年 2020年 4. 巻 3. 神話名 Yamanoto Suguru, Sasahara Kenichi, Domon Mio, Yamaguchi Keiichi, Ito Toru, Goto Shin, Goto Yuji, Narita Ichiei 7. 発行年 2021年 1. 著名名 Yamanoto Suguru, Sasahara Kenichi, Domon Mio, Yamaguchi Keiichi, Ito Toru, Goto Shin, Goto Yuji, Narita Ichiei 2. 論文標題 ph-Dependent Protein Binding Properties of Uremic Toxins In Vitro	4	I 4 **
Type I Angiotensin II Receptor Blockade Reduces Uremia 2020年 Induced Deterioration of Bone Material Properties 3.雑誌名 Journal of Bone and Mineral Research 6.最初と最後の頁 67~79	Wakamatsu Takuya, Iwasaki Yoshiko, Yamamoto Suguru, Matsuo Koji, Goto Shin, Narita Ichiei, Kazama Junichiro J, Tanaka Kennichi, Ito Akemi, Ozasa Ryosuke, Nakano Takayoshi, Miyakoshi Chisato, Onishi Yoshihiro, Fukuma Shingo, Fukuhara Shunichi, Yamato Hideyuki, Fukagawa Masafumi, Akizawa Tadao	36
B載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無	Type I Angiotensin II Receptor Blockade Reduces Uremia Induced Deterioration of Bone Material Properties	2020年
### 10.1002/jbmr.4159 ### 17/2077セス ### 17/2077セスではない、又はオープンアクセスが困難 ### 1 ##	Journal of Bone and Mineral Research	
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 - 1 . 著者名 Yamaguchi Hiroki, Goto Shin, Takahashi Nao, Tsuchida Masafumi, Watanabe Hirofumi, Yamamoto Suguru, Kaneko Yoshikatsu, Higashi Koichi, Mori Hiroshi, Nakamura Yukio, Horii Arata, Kurokawa Ken, Narita Ichiei 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 Nephrology Dialysis Transplantation 6 . 最初と最後の頁 75~86 掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/ndt/gfaa223 無	10.1002/jbmr.4159	#
Yamaguchi Hiroki、Goto Shin、Takahashi Nao、Tsuchida Masafumi、Watanabe Hirofumi、Yamamoto Suguru、Kaneko Yoshikatsu、Higashi Koichi、Mori Hiroshi、Nakamura Yukio、Horii Arata、Kurokawa Ken、Narita Ichiei 2 . 論文標題 Aberrant mucosal immunoreaction to tonsillar microbiota in immunoglobulin A nephropathy 3 . 雑誌名 Nephrology Dialysis Transplantation 5 . 発行年 2020年 3 . 雑誌名 Nephrology Dialysis Transplantation 5 . 最初と最後の頁 75~86 [掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10 .1093/ndt/gfaa223 オープンアクセス 1 . 著者名 Yamamoto Suguru、Sasahara Kenichi、Domon Mio、Yamaguchi Keiichi、Ito Toru、Goto Shin、Goto Yuji、Narita Ichiei 2 . 論文標題 pH-Dependent Protein Binding Properties of Uremic Toxins In Vitro 36 4 . 巻 13 5 . 発行年 2021年		国際共著
Aberrant mucosal immunoreaction to tonsillar microbiota in immunoglobulin A nephropathy 2020年 3.雑誌名 Nephrology Dialysis Transplantation 信載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/ndt/gfaa223 無 オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 1.著者名 Yamamoto Suguru、Sasahara Kenichi、Domon Mio、Yamaguchi Keiichi、Ito Toru、Goto Shin、Goto Yuji、Narita Ichiei 2.論文標題 pH-Dependent Protein Binding Properties of Uremic Toxins In Vitro 2020年 6.最初と最後の頁 75~86 20読むの有無 無 4.巻 13 5.発行年 2021年	Yamaguchi Hiroki, Goto Shin, Takahashi Nao, Tsuchida Masafumi, Watanabe Hirofumi, Yamamoto Suguru, Kaneko Yoshikatsu, Higashi Koichi, Mori Hiroshi, Nakamura Yukio, Horii Arata, Kurokawa	_
Nephrology Dialysis Transplantation 75~86 掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子) 査読の有無 10.1093/ndt/gfaa223 無 無	······	
### 10.1093/ndt/gfaa223 ### ### ### ### #### #############		
コ・著者名 Yamamoto Suguru、Sasahara Kenichi、Domon Mio、Yamaguchi Keiichi、Ito Toru、Goto Shin、Goto Yuji、Narita Ichiei 2 ・論文標題 pH-Dependent Protein Binding Properties of Uremic Toxins In Vitro	10.1093/ndt/gfaa223	_
Yamamoto Suguru、Sasahara Kenichi、Domon Mio、Yamaguchi Keiichi、Ito Toru、Goto Shin、Goto Yuji、Narita Ichiei 2 . 論文標題 pH-Dependent Protein Binding Properties of Uremic Toxins In Vitro 5 . 発行年 2021年		国際共著
Yamamoto Suguru、Sasahara Kenichi、Domon Mio、Yamaguchi Keiichi、Ito Toru、Goto Shin、Goto Yuji、Narita Ichiei 2 . 論文標題 pH-Dependent Protein Binding Properties of Uremic Toxins In Vitro 5 . 発行年 2021年		T
pH-Dependent Protein Binding Properties of Uremic Toxins In Vitro 2021年	Yamamoto Suguru、Sasahara Kenichi、Domon Mio、Yamaguchi Keiichi、Ito Toru、Goto Shin、Goto	13
2 独社夕		
Toxins 116~116	3.雑誌名 Toxins	6.最初と最後の頁 116~116
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)	10.3390/toxins13020116	
オープンアクセス 国際共著 オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難 -		国際共著

1 . 著者名	4 . 巻
Yamamoto Suguru, Fuller Douglas S, Komaba Hirotaka, Nomura Takanobu, Massy Ziad A, Bieber	14
Brian、Robinson Bruce、Pisoni Ronald、Fukagawa Masafumi	
2.論文標題	5.発行年
Serum total indoxyl sulfate and clinical outcomes in hemodialysis patients: results from the	2020年
Japan Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study	
3.雑誌名	6.最初と最後の頁
Clinical Kidney Journal	1236 ~ 1243
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)	査読の有無
10.1093/ckj/sfaa121	無
オープンアクセス	国際共著
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	-

〔学会発表〕 計19件(うち招待講演 8件/うち国際学会 7件)

1.発表者名

Yamamoto S, Yamamoto K, Hirao Y, Yamamoto T, Yamaguchi K, Nakajima K, Goto Y, Goto S, Gejyo F, Narita I

2 . 発表標題

Mass spectrometry-based proteomic analysis of adsorbed molecules associated with dialysis-related amyloidosis in hexadecyl-immobilized cellulose beads

3 . 学会等名

XVIII. International Symposium on Amyloidosis (国際学会)

4.発表年

2022年

1.発表者名

Yamamoto S, Zhao J, Karaboyas A, Komaba H, Jonsen HS, Vervloet M, Mazzaferro S, Cavalier E, Bieber B, Robinson B, Evenepoel P, Fukagawa M

2 . 発表標題

Skeletal responsiveness to parathyroid hormone in hemodialysis patients: International variation, association with factors and risk of fractures in the DOPPS

3 . 学会等名

Kidney Week 2022 (国際学会)

4.発表年

2022年

1.発表者名

山本卓

2 . 発表標題

Medical director practice of advising increased dietary protein intake in hemodialysis patients with hyperphosphatemia: Associations with mortality in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS) 高リン血症でもタンパク質摂取の増加を勧める医師の姿勢と 血液透析患者の栄養指標・死亡との関連

3.学会等名

第67回日本透析医学会学術集会・総会(招待講演)

4.発表年

2022年

1 . 発表者名 山本卓
2.発表標題 透析アミロイド症の診断と治療 長期透析患者に重要な透析アミロイド症の病態
a. W.A.Mr.
3 . 学会等名 第67回日本透析医学会学術集会・総会(招待講演)
4 . 発表年
2022年
1.発表者名 山本卓
2.発表標題
2 . 光衣標題 ワークショップ14 CKD・ESRD患者における骨粗鬆症治療の課題 CKD患者における骨密度、骨代謝マーカーの有用性と限界
3.学会等名
3.子云寺石 第65回日本腎臓学会学術総会(招待講演)
4 . 発表年
2022年
•
1.発表者名 山本卓
o TV-FEE
2.発表標題 新しいCKD-MBDガイドラインは何を目指すか 討論すべき問題点を整理する d.骨
3.学会等名
第67回日本透析医学会学術集会・総会(招待講演)
4.発表年
2022年
1 . 発表者名 山本卓,山本恵子,平尾嘉利,河内美帆、今井直史,後藤眞,山本格,下条文武,成田一衛
o 70 - 14 14
2.発表標題 2-microglobulinアミロイドのプロテオミクスとヘキサデシル基固定セルロースビーズによる臨床的吸着効果
2 WAMP
3.学会等名 第65回日本腎臓学会学術総会
4.発表年
2022年

1.発表者名 山本卓,山本惠子,平尾嘉利,河内美帆、今井直史,後藤眞,山本格,下条文武,成田一衛山本卓,山本惠子,平尾嘉利,河内美帆、今井 直史,後藤眞,山本格,下条文武,成田一衛
2 . 発表標題 ヘキサデシル基固定セルロースビーズに吸着する血漿タンパク質のプロテオミクス
3 . 学会等名 第67回日本透析医学会学術集会・総会
4. 発表年 2022年
1 . 発表者名 Suguru Yamamoto, Keiko Yamamoto, Yoshitoshi Hirao, Shin Goto, Tadashi Yamamoto, Fumitake Gejyo, Ichiei Narita
2. 発表標題 Mass spectrometry-based proteomic analysis of adsorbed molecules in a hexadecyl-immobilized cellulose beads column for the treatment of dialysis-related amyloidosis.
3.学会等名 Kidney Week 2021(国際学会)
4.発表年 2021年
1.発表者名 山本卓,白井信行,北林紘,成田一衛
2.発表標題 運動機能面から
3.学会等名第64回日本腎臓学会学術総会(招待講演)
4 . 発表年 2021年
1.発表者名 山本卓,成田一衛
2 . 発表標題 保存期においてPTH管理は必要か? Pro

3.学会等名 第64回日本腎臓学会学術総会. (招待講演)

4 . 発表年 2021年

1. 発表者名
山本卓,山口圭一,土門美緒,伊藤徹,後藤眞,後藤祐児,成田一衛
2.発表標題
2 : 光を伝題 pHによるウレミックトキシンの蛋白結合能の変化
3 . 学会等名
第64回日本腎臓学会学術総会.
4.発表年
2021年
1.発表者名
Suguru Yamamoto, Kenichi Sasahara, Mio Domon, Keiichi Yamaguchi, Toru Ito, Shin Goto, Yuji Goto, and Ichiei Narita
2. 発表標題
pH-Dependent Protein Binding Properties of Uremic Toxins In Vitro:
3.学会等名
Kidney Week 2020(国際学会)
4.発表年
4 . 免表年 2020年
1. 発表者名 Suguru Yamamoto, Brian A. Rieher, Hirotaka Komaha, Hiroki Kitahayashi, Takanohu Nomura, Aleiy Cases, Christian Comhe, Ronald
Suguru Yamamoto, Brian A. Bieber, Hirotaka Komaba, Hiroki Kitabayashi, Takanobu Nomura, Aleix Cases, Christian Combe, Ronald L. Pisoni, Bruce M. Robinson and Masafumi Fukagawa
2.発表標題
Prioritization by Medical Directors of Nutritional Protein versus Dietary Phosphorus Control in Hemodialysis Patients:
Association with Mortality in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study
3.学会等名 Kidney Week 2020 (国際学会)
Kidney Week 2020(国際学会)
4 . 発表年
2020年
1.発表者名
山本卓
2 . 発表標題 尿毒症毒素と骨代謝
小母血母糸に自己的
3.学会等名
第50回日本腎臓学会東部学術大会(招待講演)
4.発表年
4 . 完表年 2020年

1 . 発表者名
山本卓
2 . 発表標題
透析アミロイドーシス Up to date
3.学会等名
第65回日本透析医学会学術集会総会(招待講演)
4 . 発表年 2020年
1.発表者名 山本卓、田中崇裕、大森健太郎、惠以盛、北村信隆、成田一衞
2.発表標題 5D-itch scaleとウレミックトキシン/透析モダリティ
3.学会等名 第65回日本透析医学会学術集会総会
4 . 発表年 2020年
1.発表者名
Suguru Yamamoto, Takahiro Tanaka, Kentaro Omori, Isei In, Nobutaka Kitamura, Ichiei Narita
2.発表標題
2 . 光衣标题 Severity of pruritis in hemodialysis patients: relationship to uremic toxins and dialysis modality
3.学会等名 The 57th ERA-EDTA(国際学会)
4.発表年
2020年
Suguru Yamamoto, Brian A. Bieber, Hirotaka Komaba, Hiroki Kitabayashi, Takanobu Nomura, Aleix Cases, Christian Combe, Ronald
L. Pisoni, Bruce M. Robinson and Masafumi Fukagawa
2.発表標題
Prioritization by medical directors of nutritional protein versus dietary phosphorus control in hemodialysis patients:
Associations with mortality in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS).
2
3.学会等名 The 57th ERA-EDTA(国際学会)
2020年

〔図書〕 計7件	
1.著者名 山本卓、成田一衛	4 . 発行年 2022年
2. 出版社 東京医学社	5 . 総ページ数 241
3 . 書名 高齢腎不全患者のための保存的腎臓療法	
1.著者名 山本卓	4 . 発行年 2022年
2.出版社 医学書院	5.総ページ数 2151
3 . 書名 今日の治療指針	
1 . 著者名 山本卓	4 . 発行年 2022年
2.出版社 南江堂	5.総ページ数 157
3 . 書名 内科	
1 . 著者名 山本卓、成田一衛	4 . 発行年 2022年
2. 出版社科学評論社	5.総ページ数 125
3.書名 腎臓内科	
1	l l

1.著者名	4 . 発行年
山本卓、伊藤由美	2022年
штт. v мид	2022—
2 . 出版社	5 . 総ページ数
南江堂	386
内儿生	
3 . 書名	
腎疾患・透析最新の治療2023-2025	
1. 著者名	4.発行年
山本卓	2022年
2 . 出版社	5.総ページ数
日本臨牀社	408
3.書名	
腎臓症候群Ⅳ	
肯INK/企作任 ▼	
. ***	
1 . 著者名	4 . 発行年
Suguru Yamamoto	2020年
· ·	
2 100541	F 1/1 -0 > *#-
2.出版社	5.総ページ数
Springer	13
3.書名	
Uremic Toxins and Organ Failure	
〔産業財産権〕	
〔その他〕	

-

6.研究組織

6	. 研究組織		
	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
	成田 一衛	新潟大学・医歯学系・教授	
研究分担者			
	(20272817)	(13101)	
	後藤 祐児	大阪大学・大学院工学研究科・特任研究員	
研究分担者	3		
	(40153770)	(14401)	

6.研究組織(つづき)

. 0	. 妍九組織(フラさ)		
	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
	田中 崇裕	新潟大学・医歯学総合病院・助教	
研究分担者	(Tanaka Takahiro)		
	(70455400)	(13101)	
	北村 信隆	新潟大学・医歯学総合病院・特任教授	
研究分担者	(Kitamura Nobutaka)		
	(90224972)	(13101)	
研	山口 圭一	大阪大学・大学院工学研究科・特任准教授(常勤)	
究分担者	(Yamaguchi Keiichi)		
	(90432187)	(14401)	

7.科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------